

Результаты исследования. Осуществлено моделирование внутриванционных процессов в программе Aspen Plus. Установлено, что программа позволяет проводить математическое моделирование термодинамических процессов.

1. Korobov D., Untersuchung der Wirkungsgradpotentiale von IGCC Kraftwerkskonzepten. Freiburger Forschungsheft A876 Energie, Technische Universität Freiberg (2003).
2. Holt N., Mater. High Temp. 20, 1–6 (2003).
3. Hignman C., Burgt V.D.M., Gasification, Elsevier Science (2008).

ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С МОДИФИЦИРУЮЩИМИ ДОБАВКАМИ

Ленартович Л.А., Касперович О.М., Петрушеня А.Ф., Суворов Е.В.

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, РБ

E-mail: liliya.popova@mail.ru

POLYMER COMPOSITES WITH MODIFYING ADDITIVES

Lenartovich L.A., Kasperovich V.M., Petrushenia A.F., Syvorov E.V.

Belarusian State Technological University, Minsk, Belarus

The article presents the influence of thermoelastoplasts of different chemical nature on the thermal aging of composites based on polypropylene matrix. It was estimated the thermal stability of polypropylene compositions by the way of determination of dynamics change of strength properties during thermal aging. Compositions with high thermal were determined.

В настоящее время актуальной задачей является создание материалов с заданными свойствами. Большие возможности для улучшения эксплуатационных свойств и модификации полимерных материалов дает комбинирование пластмасс и каучуков. Основной целью данной работы было изучение возможного стабилизирующего действия термоэластопластов, влияния природы и концентрации термоэластопластов на эффективность термостабилизирующего действия в составе полипропиленовых композиций. В качестве объектов исследования были использованы ПП 21030-16Н ГОСТ 26996-86, термоэластопласты: С-ЭБ-С (ТРЕcom 805.901.А30Р Natural, ТРЕcom 811.901.А65Р Black) и С-Б-С (ДСТ-30-01).

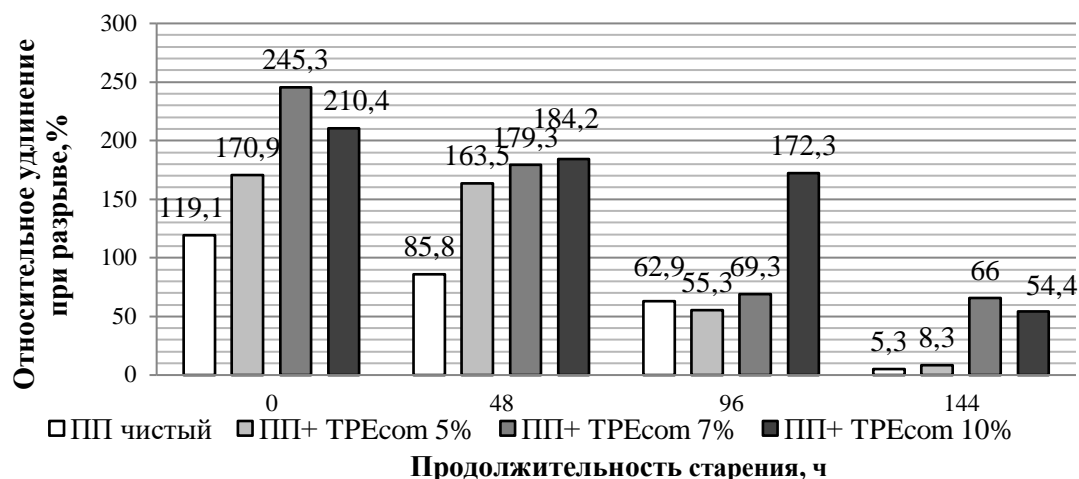


Рис.1. Изменение относительного удлинения при разрыве композиций ПП, содержащих TPEcom Natural в зависимости от продолжительности старения

На рисунке 1 представлены значения относительного удлинения при разрыве композиций ПП, содержащих ТЭП TPEcom Natural. Из рисунка видно, что при введении ТЭП наблюдается выраженный стабилизирующий эффект, так как потеря свойств чистого полипропилена в результате теплового старения в течение 144 ч составила 95,5%, а для композиций содержащих ТЭП в количествах 7 мас.% и 10 мас.% – 73% и 74% соответственно.

Полученные данные свидетельствуют о том, что использование TPEcom Natural, а также TPEcom Black оказывает стабилизирующее действие. Интенсивность протекания процессов деструкции для этих композиций ниже, чем для чистого ПП, о чем свидетельствует характер изменения деформационных свойств в результате теплового старения. Стабилизирующий эффект достигается, возможно, из-за того, что TPEcom Natural и TPEcom Black относятся к ТЭП типа С-ЭБ-С, которые характеризуются повышенной устойчивостью к деструкции, а также, как показывают исследования, могут оказывать стабилизирующее действие на полипропилен.